

[51] Int.Cl.⁶

G08B 7/00



[21] 申请号 97112106.0

0051407

[11] 公开号 CN 1169643A

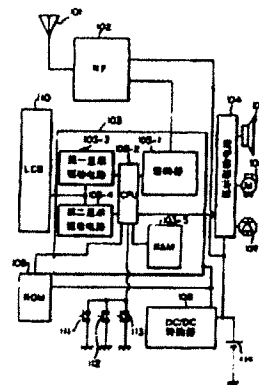
[72]发明人 石田隆康

1741 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公
司
代理人 穆德骏

权利要求书 4 页 说明书 8 页 附图页数 14 页

[57]摘要

本发明的一种数据显示无线电寻呼机，能够在LCD（液晶显示器）上显示由基站发出的含有信息信号和地址信号的数据，显示方式可以是完全显示的，也可以是不完全显示即部分省略或重新安排形式的。该寻呼机可使用户选择完全显示或不完全显示模式中的所要的一种，并由此保护重要的或私人的信息不会被非法读取。



说明书

数据显示寻呼机

5 本发明涉及一种显示数据的寻呼机，更具体地说，是涉及一种能够允许用户选择想要的信息显示方法的数据显示寻呼机。

10 当前，多样化的国际社会活动和经济活动得到了数据通信系统的支持。这种多样化的生活方式和广泛的活动增加了对能够以较低价格为许多人共享的移动通信服务的需求。今天广泛使用的手提电话系统，无绳通信系统，无线电寻呼系统等等就构成了这种通信系统。特别是新型的无线电寻呼系统，它具有多种功能，不仅有传统的使用提示声的呼叫，而且还有各种信息服务。数据显示无线电寻呼机的用户可以使寻呼机以数字形式或固定或非固定语句的形式显示一条消息，如下面的例子所示。

15 但是，现有数据显示无线电寻呼机的问题在于，从基站收到的信息是以完整的形式显示在例如LCD上。结果即使是除用户以外的人也能很容易地看到LCD上显示的信息。这样寻呼机就不能防止其他人非法读取用户重要的和个人的信息。

20 因此，本发明的一个目的是提供一种数据显示无线电寻呼机，能够允许用户选择其所希望的方式来显示收到的数据。

25 根据本发明，在能够显示收到的含有信息信号和地址信号数据的无线电寻呼机中，提供了一第一显示控制器和一第二显示控制器，每一种都以一种特定的方法显示收到的数据。

30 还有，根据本发明，一种数据显示无线电寻呼机包括一用于显示所收到的数据的LCD，收到的数据包括信息信号和地址信号；一第一存储器，保存地址号和一分配给该无线电寻呼机的用户密码，以及各种事先设好的数据；一第二存储器，在寻呼机处于待机状态时保存收到的对用户有意义的信息；一第一显示驱动电路，根据收到的数据控制LCD所有的数码段行和所有的公共行，以将这些数据显示在LCD上；一第二显示驱动电路，事先对其进行预置，以中断对段行中所要部分和公共行中所

要部分的控制，由此只在LCD上显示部分收到的数据；一提示驱动电路，驱动发声器，振动器，以及可视指示器中至少一个；一开关部分，可手动操作，以输入各种需要的信息；一控制器，参考第一存贮器来控制该第一和第二显示驱动电路和提示驱动电路。

而且，根据本发明，一种无线电寻呼机包括一显示收到数据的LCD，收到的数据包括信息信号和地址信号；一第一存储器，保存地址号和一分配给该无线电寻呼机的用户密码，以及各种事先设好的数据；一第二存储器，在寻呼机处于待机状态时保存收到的对用户有意义的信息；一显示驱动电路，根据收到的数据控制LCD所有的段行和所有的公共行，以将这些数据显示在LCD上。一提示驱动电路，驱动发声器，振动器，以及可视指示器中至少一个；一开关部分，可手动操作，以输入各种需要的信息；一控制器，参考第一存贮器来控制该显示驱动电路和提示驱动电路。

下面结合附图对本发明进行详细说明，本发明的上述及其它目的，特征和优点将显而易见。

图1所示是实施本发明的数据显示无线电寻呼机实质部分的示意性方框图；

图2是特别针对该实施例的控制收到数据显示方法设置的过程的流程图；

图3是控制收到数据的写与读过程的流程图，也是针对本发明的；

图4本发明另一可选实施例实质部分的示意性方框图；

图5是收到数据的读和写过程的流程图，是针对上述可选实施例的；

图6A是根据本发明的在LCD中段行的布置情况；

图6B是在LCD中的公共行的布置；

图7A所示是根据本发明在LCD上显示的完整形式的收到数据；

图7B所示是根据本发明在LCD上显示的部分省略形式的收到数据；以及

图7C所示是根据本发明在LCD上显示的重新安排后的形式。

参考附图的图1，它是实施本发明的一个数据显示无线电寻呼机。如图所示，该无线电寻呼机包括一天线101和一无线电装置部分或RF(射频)102。基站(未示出)发出的一个寻呼信号通过天线101加到RF即102

上。RF 102对寻呼信号解调。此后该寻呼信号作为收到的数据。一控制器103控制着整个寻呼机。一个提示驱动电路103驱动扬声器105、一个振动器106和/或一个LED(发光二极管)107, 后面将具体说明。一ROM(只读存储器)109保存事先分配给寻呼机的地址号、显示收到数据的方法等等。一LCD 110显示收到的数据和收到时间。在图1中还有一DC/DC转换器108、开关111、显示方法选择开关112和113、以及电池114。

控制器103由解码器103-1, CPU(中央处理单元)103-2, 一第一和第二LCD 驱动电路103-3和103-4, 以及一RAM(随机存取存储器)103-5组成。解码器103-1对RF 102输出的解调后寻呼信号进行解码。第一LCD驱动电路103-3能够控制LCD 110 中所有的段行和所有公共行。第二LCD驱动电路103-4由例如嵌入式开关来预设, 以便中断对LCD 110中所要段行和所要公共行的控制。RAM 103-5用于存放收到的信息和收到的时间。

所说明的实施例允许寻呼机用户登记一种所希望的显示收到数据的方法。在该实施例中, 电源开关111在按下超过1秒时就开通, 在快速按下两次时就关断。当开通的开关111被按下一次, 时间不超过1秒时, 就设置了一种用户密码设置模式。当开关111在一个用户密码输入后按下一次, 时间不超过1秒时, 用户密码就被登记上了。而且, 当按下显示模式开关112和113之一时, 并且当电源开关111按下一次, 时间不超过1秒时, 就登记了一种所希望的显示收到信息的方法。选择开关112设置一个完整显示模式, 在这种模式中, 收到的信息按照收到的顺序全部显示在LCD 110上。另一选择开关113设置一种不完全显示的模式, 在这种模式中只显示部分收到的信息, 且显示顺序可以是接收的顺序, 或是重新安排后的顺序。

参考图3 说明该实施例如何允许寻呼机的用户登记一种所希望的显示收到数据的方法。如图所示, 当按下电源开关111超过1秒时, 就开机了(步骤S221)。接着, 控制器103的CPU 103-2写出储存在ROM 109中的各种信息及RAM 103-5中的地址号(步骤S222), 并设置一待机状态(步骤S223)。当RF 102通过天线101收到一呼叫信号时, CPU 103-2将写入RAM103-5的地址号与寻呼信号中的地址号或信号相比较。如果两个号相同, CPU103-2等待着跟在地址号后面的数据。

图1

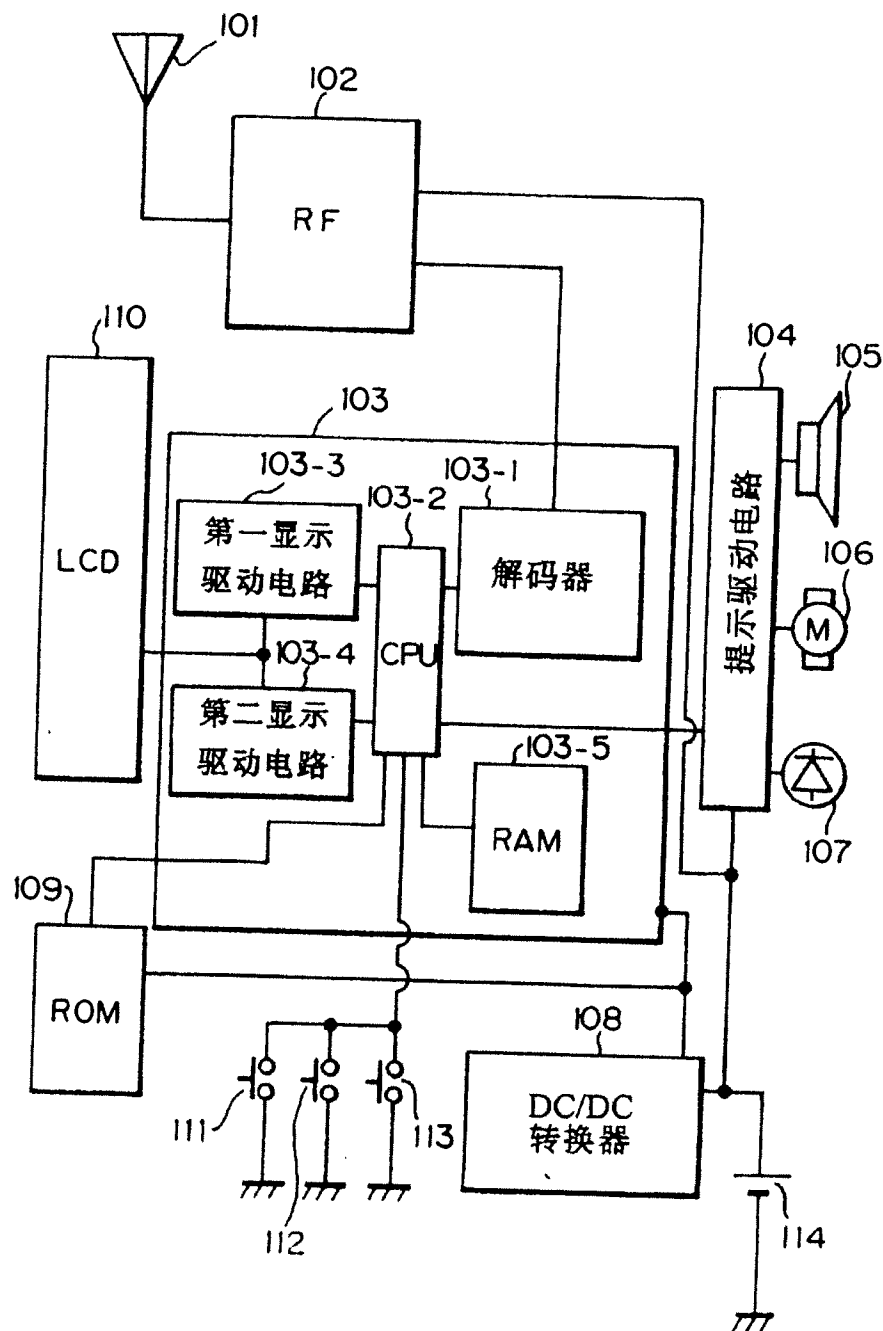


图4

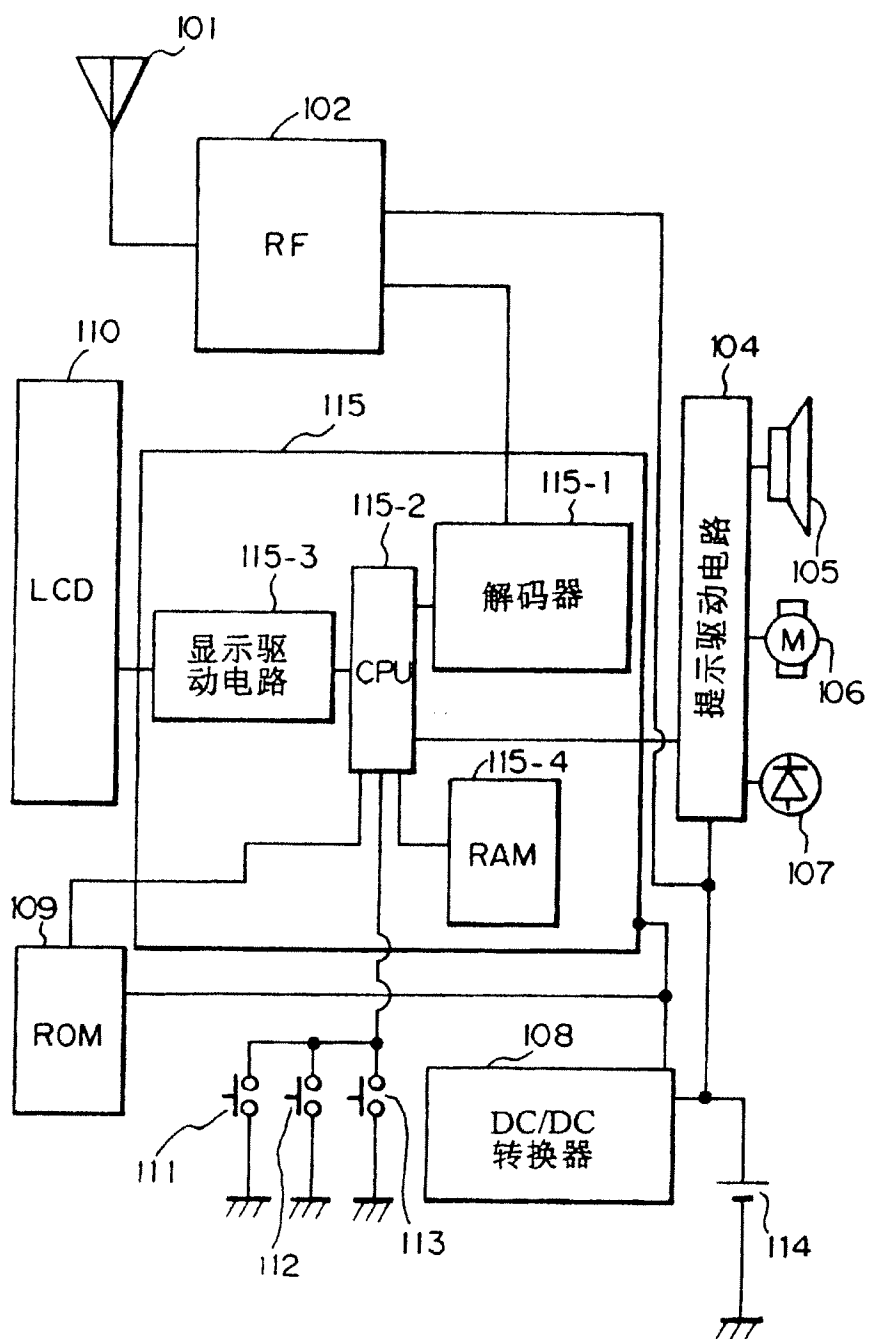


图 6A

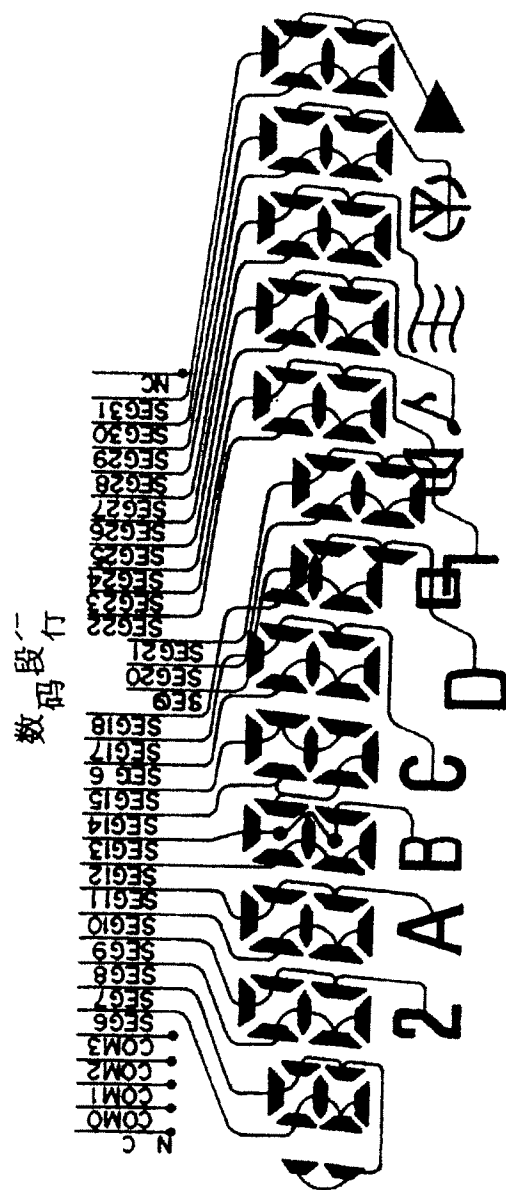


图6B



图7A

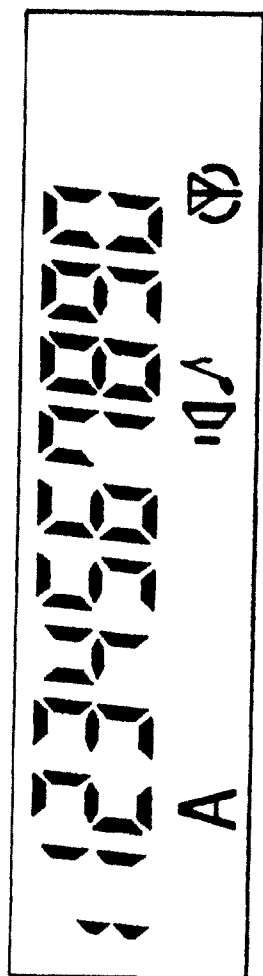


图7B

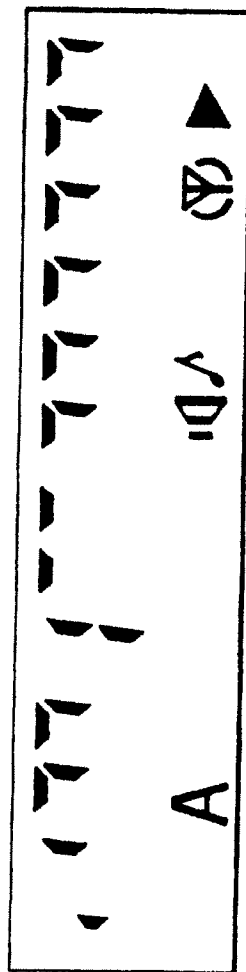


图7C

